

76. ^{99m}Tc Pertechnetate による低摂取率の

甲状腺シンチグラム

昭和大学放射線科

平林 晋一 北原 隆 宗近 宏次

菱田 豊彦

〔目的〕

甲状腺のシンチグラムで、 NaI によるシンチグラムと ^{99m}Tc pertechnetate によるシンチグラムの比較検討を行なうことを目的とする。

〔方法〕

患者に NaI 50~150 μCi 経口投与して、24時間後に甲状腺のシンチグラムを撮影し、直後に ^{99m}Tc pertechnetate 1-5mCi を静注して、20-30分後にシンチグラムを撮って、両者を比較検討する。

〔成果〕

Euthyroidism または Hyperthyroidism では、 ^{99m}Tc pertechnetate による方法では、時間が非常に短くてすむが、Hypothyroidism では、やはり比較的時間がかかる。 NaI が低摂取率の患者では、 NaI ではほとんど Thyroid の形態がわからない。これに対して ^{99m}Tc pertechnetate では比較的良好に Thyroid の形態がわかった。殊にヨード制限のしていない患者の場合は著明であった。低摂取率の場合、 ^{99m}Tc pertechnetate の方が像がよい理由も実験的に考察した。

〔結論〕

最近甲状腺のシンチグラムで $^{99m}\text{TcO}_4^-$ pertechnetate を用いた多くの報告がある。われわれは前回の本学会において、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ pertechnetate による甲状腺シンチグラムの利点について報告した。今回は前回と同様に、 NaI によって甲状腺シンチグラムを撮影した患者に対し、その直後に 1-5mCi の ^{99m}Tc pertechnetate を静注し、20~30分後に撮影して、その両者を比較検討したところ、 NaI で十分に描出されないが ^{99m}Tc pertechnetate によってよりよく甲状腺のシンチグラムがとれたものは、 NaI の低摂取率の場合が多く、これらは Hypothyroidism の場合と沃素制限のしていない場合に特に有用であることがわかった。

77. ^{99m}Tc による Dynamic Thyroid Study

大阪市立大学 放射線科

阿部 邦昭 玉木 正男 越智 宏暢

浜田 国雄 小堺 和久

城北市民病院 岡 利之 土田 龍也

〔研究目的〕

^{99m}Tc およびガンマカメラを用い、Ashkar & Smith らの方法に準じ甲状腺の dynamic study を行なった。

〔方法〕

ガンマカメラ (4000hole collimator) を使用した。患者は背臥位にし、頸下に枕を置き甲状腺部をコリメーターに出来るだけ近づけた。10mCi の $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を肘静脈に bolus injection し、直ちに 35mm カメラによって 1.5秒間隔で60秒まで記録を行なった。その後ポラロイドカメラで20秒間露出し甲状腺像を撮影した。静注後同時に磁気テープに3分間収録しておき、これについては Area of interest で甲状腺部を囲み、Range 300 Kcpm. Chart speed 4cm/min でその部の集積曲線を描記した。

〔診断方法〕

1) 35mm フィルム上の読図：Carotid arteries の出現後 Thyroid gland の描出までの時間 (Carotid thyroid transit time) により判定する。2) ポラロイド写真の読図：位置と形態の確定および濃度比による機能の判定に利用する。3) 集積曲線による方法：曲線の pattern による定性的判定と、立上りの角度 θ による判定を行なう。なお、全症例において ^{131}I -uptake, T_3 , T_4 , PBI の成績を比較した。

〔成果〕

現在までにおける検査件数の内、甲状腺機能正常者14例の CTTT はいずれも 3~7.5 秒の間に見られ、ポラロイド写真上でも正常大、正常濃度影として得られ、集積曲線から求められた立上り角度 θ はほぼ15度以内であった。甲状腺機能亢進症の20例では CTTT は全て3秒以内、ポラロイド写真影像でも腫大、濃厚像を呈し、 θ は明らかに開大した。機能低下症5例における CTTT の決定は不能で、1分後のポラロイド写真影像でも甲状腺の描出は見られず、 θ は0度に近い。

〔結論〕

本法は従来の ^{131}I 甲状腺機能検査法に比し検査時間の短縮、ヨード制限食等の不要、被曝線量の軽減等多くの利点を有する優れた検査法と言える。